

## Speicherkomplex tGS (Graue Mergel-Fm.)

<b>Lithologie</b>	Cyrenenmergel: Tonmergelsteine mit Sandsteineinschaltungen Melettaschichten: Tonmergelsteine mit örtlich begrenzten Sandfächern Fischschiefer: schiefrige oder feinschichtige bituminöse Tonmergel mit häufiger Pyritführung Foraminiferenmergel: Tonmergel und Mergel mit wechselndem Feinsandgehalt
<b>KW-Speichergestein</b>	Sandsteinlagen in Cyrenenmergeln und Melettaschichten
<b>Mächtigkeit</b>	Gesamt tGS: bis 500 m Cyrenenmergel: 100 bis 250 m Melettaschichten: 100 bis 400 m Fischschiefer: 10 bis 40 m Foraminiferenmergel: 10 bis 40 m effektive Mächtigkeit: Sandsteinlagen in Cyrenenmergeln: 2 bis 10 m Sandsteinlagen in Melettaschichten: 1,4 bis 23 m
<b>Anzahl Bohrungen</b>	57
<b>GW-Typ</b>	salinar, Gesamtlösungsgehalt bis 256 g/l

Zur Grauen Mergel-Formation gehören die Cyrenenmergel (CY), die Melettaschichten (MS), die Fischschiefer (FS) sowie die Foraminiferenmergel (FF). Ursprünglich war die Bearbeitung der Cyrenenmergel und der Melettaschichten als Speicherkomplexe vorgesehen, da aus der Kohlenwasserstoffexploration in ihnen mehrere poröse, gut durchlässige Speichersande bekannt sind. Aufgrund fehlender Datengrundlagen wurde jedoch die gesamte Graue Schichtenfolge bearbeitet. Für die Graue Mergel-Formation lagen nur Daten aus der Geothermischen Bestandsaufnahme (GLA 1981) für den nördlichen Teil des Bearbeitungsgebietes vor. Die Verbreitung der Formation reicht darüber hinaus weiter nach Süden (s. u.).

Im bearbeiteten Gebiet nördlich von Karlsruhe bis zur Landesgrenze erfüllt die Graue Mergel-Formation mit Ausnahme des südöstlichen Bereiches die geforderten Kriterien. In weiten Bereichen ist das Speicherpotenzial gut. Im Bereich der Randschollen nordöstlich von Karlsruhe liegt ihre Basis zu hoch.

### Lithologie

Die Graue Mergel-Formation ist eine eintönige Abfolge von grauen bis dunkelgrauen Tonmergelsteinen mit eingeschalteten Sandsteinlagen. Nur in den geringmächtigen dunkelgrauen Fischschiefern treten keine Sandlagen auf.

Die in den Cyrenenmergel und die Melettaschichten enthaltenen gut durchlässigen Sandsteinlagen sind meist geringmächtig, weisen aber eine gute Porosität auf. In den Melettaschichten sind im nördlichen Rheingraben 2 Speicherhorizonte entwickelt: eine

sandige Mergelserie mit Sandsteinbänken bis zu 1 m in den unteren Melettaschichten und eine bis 23 m mächtige weichere Sandstein- und härtere Kalksandsteinfolge (Karlsdorf 2) in den oberen Melettaschichten (GLA 1981).

### **Verbreitung, Mächtigkeit**

Nach PFLUG (1982) reicht die Graue Mergel-Formation auf baden-württembergischer Seite in geschlossener Verbreitung nach Süden bis südlich Offenburg/Straßburg. Ein weiteres, kleineres Vorkommen befindet sich südlich von Freiburg.

Ihre größte Mächtigkeit von über 400 m erreicht die Graue Mergel-Formation etwa zwischen Rastatt im Süden und der Landesgrenze zu Hessen im Norden (PFLUG 1982). Nach MAY & TURKOVIC (2003) wird die Graue Mergel-Formation südlich von Speyer mit 450 m am mächtigsten.

Nach der Zusammenstellung in GLA (1981) macht die Mächtigkeit der Sandsteinlagen an der Gesamtmächtigkeit der Cyrenenmergel zwischen 0,7 und 7,3 % aus. Gemittelt über 15 Bohrungen liegt er bei 2,9 %. In den Melettaschichten liegt der Anteil der Sandsteinlagen zwischen 0,6 und 15,7 %. Gemittelt über 16 Bohrungen beträgt er 5,7 %.

### **Porosität, Permeabilität**

Nach MAY & TURKOVIC (2003) beträgt der Anteil der Speichersande in den Cyrenenmergeln etwa 2,9 % bei einer durchschnittlichen Porosität von 16 %, in den Melettaschichten liegen die entsprechenden Werte bei 5,7 % und 20 %.

### **Kohlenwasserstoffvorkommen**

Die Felder Neureut und Knielingen förderten aus den Cyrenenmergeln.